

PAT-NO: JP401203132A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01203132 A
TITLE: SHEET LAP DELIVERY PREVENTION DEVICE AND SHEET LOOK STAND
PUBN-DATE: August 15, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
TOGAMI, MOTOYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
TOGAMI MOTOYOSHI N/A

APPL-NO: JP63027729
APPL-DATE: February 10, 1988

INT-CL (IPC): B65H003/52 , B65H001/02 , B65H003/06 , B65H003/68 , G06K013/103

US-CL-CURRENT: 271/121

ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to prevent lap delivery in conformity with sheets by mounting a plate near to the end part of the delivery side of a support stand, making the plate to unsliding, and composing the captioned device so that the adjustment of the inclination angle facing in the oblique direction to the plate surface of the support stand is made possible.

CONSTITUTION: When sheets 2 are delivered in order as required from a plate 3 where the sheets 2 of plural sheets of cutforms and manuscript notes and the like are lapped, if two or more sheets 2 are concurrently delivered, the sheets other than the uppermost sheet 2a stop at an inclination part since the slide between the sheet 2 delivered with the seat 2a and the inclined part composed of a stopper part 10 to which an unsliding film 10a is stuck is worse than that between the uppermost sheet 2a and the sheet 2 delivered with the sheet 2a. Also the adjustment of an incline angle is necessary depending on a paper material, and the incline angle of a thick paper is made to gentle, and that of a thin paper to steep. Thus lap delivery in conformity with the sheet 2 can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-203132

⑤ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)8月15日

B 65 H

3/52

3 1 0

A-7111-3F

1/02

A-7716-3F

3/06

3 5 0

C-7111-3F

3/52

3 1 0

D-7111-3F

3/68

7111-3F

G 06 K 13/103

A-6711-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑭ 発明の名称 シート重送防止装置とシート見台

⑮ 特 願 昭63-27729

⑯ 出 願 昭63(1988)2月10日

⑰ 発 明 者 戸 上 元 良 東京都保谷市中町4丁目1番19号

⑱ 出 願 人 戸 上 元 良 東京都保谷市中町4丁目1番19号

明 細 書

1. 発明の名称

シート重送防止装置とシート見台

2. 特許請求の範囲

1. 複数枚積み重ねられたシートを保持する保持台

と、該保持台に積み重ねたシートを必要に応じて順次1枚ずつ送出するローラとを具備して成るシート送り装置において、前記保持台の送出側端部に近接して板を取り付け、これを非滑性とし、且つ、前記保持台の板面に対し斜め方向に面する傾斜角度調整を可能とすることを特徴とするシート重送防止装置

2. 複数枚積み重ねた伝票・原稿等のシートを置く

板と、該板を保持するとともに、該板をシート側に弾撥するばねを該板との間に介在させて成る基台と、該基台に回動可能に取り付けられ、且つ、前記板に複数枚積み重ねたシートを挟み

込むとともに、最上のシートから必要に応じて順次シートを送出するローラと、該ローラより順次送出されたシートを前記基台の裏側に案内するシートガイド部と、伸縮する下部紙当てと、前記基台を保持し、傾き角度および高さ調節を可能とする支持部と、ローラ回転を正・逆転させ、且つ、回転速度を調節する機構を有することを特徴とする請求項1記載のシート重送防止装置を備えたシート見台

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

請求項1にかんする本発明は複写機、印刷機械、その他のOA機器等に付帯して使用されるものである。

請求項2に関する本発明は、ワープロ、パソコン、オフコン等のOA機器に入出力する際に使用される複数枚積み重ねた伝票・原稿等のシートを、上ら順次送出するシート見台に関するものである。

[従来の技術]

請求項1に関する従来のシート重送防止装置は、

ローラ回転の手前において不要な下部のシートを止め、最上部のシートのみを送出する方式となっている。複写機においては、複数枚積み重ねられたシートの両先端を押え、ローラの力で最上部のシートのみ取り外す方式もある。又、同じく、複数個のローラを有する複写機においては、1番目のローラより、複数枚送出されて2番目のローラに到達場合は、ローラ部分でローラに接して取り付けられたストッパーに不要シートが当たり、センサーが働いてこの箇所で送出を中止する方式となっている。しかし、単一の材質のシートにおいても複数枚の重送が避けられず、未だに、紙詰まり等故障原因になっている。本発明はローラによって重送したシートをローラの後部に取り付けられた非滑性面を有する板でシートを止め、該板の抗とローラの送出する力とのバランスにより、最部のシートのみ送出する方式となっており、このトッパーの斜度角度の調整で、送出されたシートに合わせた重送防止が可能である。この方式にシートの重量を考慮し、シートを垂直に近付けて設

3

本発明は従来の装置で解決できなかった伝票、原稿等の多種多様に渉るシート送りの際の重送防止を簡便な機構で行なうことを目的として発明されたものである。

従来の技術は、ローラが複数枚送出しないように努力しているが、本発明は、ローラが複数枚送出することがあるのは当然のこととして、送出された複数枚のシートをローラの送出先に取り付けたストッパー板により送出を止め、最上部のシートのみローラの回転力が勝るような適当な抵抗を与えることにより重送防止を果たしている。

請求項2に関しては、

従来のシート見台においては、(1)複数枚の原稿をシート見台の上に置き、カーソルを手または電動で移動して行読み取りを行なう方式のシート見台が現在のシート見台の大多数を占める。しかし、この方式では、1行ごとにカーソルを下げてゆくため、行読み取りが進むにつれ、視野にはいる行数が増えて行間違いをし易くなる。更に、複数枚の原稿を読み取る場合、終了原稿を1枚ご

置するにしたがい重送防止の力は増加する。従来の製品に比べ、本発明による重送防止装置は安価で、多種多様のシートの材質に対応出来る特徴を有する。このため、自動的に伝票、原稿等を送出する複数枚対応のシート見台の様に従来の技術では困難であったOA機器への応用も可能となった。請求項2に関し、

従来の書見台、原稿台、伝票台等のシート見台は、
(1)原稿をシート見台の上に置き、カーソルを手又は電動で動かし、行読み取りを行なう方式が多い。
(2)1枚のシートをシート見台に挟み手または電動で送り上げ、固定カーソルの位置で行読み取りを行なう方式もある。

[発明が解決しようとしている問題点]

請求項1に関し、従来の技術は主として単一の材質のシートを対象として考案されており、厚手の紙から薄手の紙までの各種サイズの紙質に同一機構で対応することは出来ず、実行した場合は故障の原因となる。又、装置もそれぞれの分野に応じた機能に従い大規模になっている。

4

とに手で、シートの上端を押えているクリップより外す必要がある。これらの作業は、オペレーターの肩凝り、腕の疲れ等の原因となっている。

(2)1枚のシートをシート見台のローラに挟み、手、電動あるいは空気圧で送り上げる方式のシート見台に関しては、1枚ずつ挟み込む手間がかかるため、利用価値が少ない。上記いずれの場合でも、電動式はコストが高い割には機能性が充分でなく、伝票処理に適していない。従来の伝票用シート見台は、単に伝票を一定の高さに斜めに置く様にしたもので、伝票めくりの手間は省けず、効率的でない。通常、一人のオペレーターの伝票処理枚数は1日に800枚から1,500枚程度であり、この伝票めくり時間に時間が掛かり、2枚めくりや、上部をクリップで止めた際の跳ね返り等の問題も生ずる。更に、机上に伝票を置き、指で伝票をめくるため、無理な姿勢を継続し、健康障害を生ずる。

そこで本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので伝票・原稿等のシートが複数枚であっても、手

元のスイッチ操作で順次シートを自動的に送ることが可能で、且つ、楽な姿勢で伝票や原稿等を一定の目線の高さで読み取ることができるシート見台を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

請求項 1 に関しては

上記問題を解決するため、本発明のシート重送防止装置は、複数枚積み重ねられたシートを保持する保持台と、該保持台に積み重ねたシートを必要に応じて、順次 1 枚ずつ送出するローラとを具備して成るシート送り装置において、前記保持台の送出側端に近接して板を取り付け、これを非滑性とし、且つ、前記保持台の板面に対し斜め方向に面するよう斜度調整を可能とするように、一定角度に保持する調整部を設けたものである。

請求項 2 に関しては、

上記請求項 1 におけるシート重送防止装置を利用し、複数枚積み重ねた伝票、原稿等のシートを置く板と、該板を保持するとともに該板をシート側に弾撥するばねを該板との間に介在させて成る基

7

非滑性とした傾斜部によりストップされる。紙質により、傾斜角度の調整が必要で、厚手の紙は傾斜角度を緩くし、薄手の紙は傾斜角度を急にす。上記の様に、非滑性面を有するシート重送防止装置の板面の、傾斜角度調整が重要となる。

請求項 2 においては、ばねのばね力に抗して、シートを置く板とローラの間に複数枚の伝票、原稿等のシートを挟み、これを順次送出するので、目線の高さを一定に保つことが可能となり、同時に 2 枚の伝票、原稿等のシートが送出された場合は非滑性のシート重送防止装置の形成する傾斜部に下側のシートがストップされ、上側のシートのみ送出される。紙質により、送出時の抵抗が異なるため、傾斜角度を調整し、多種多様なシートの使用に応ずることが出来る。送出されたシートはシートガイド部に基台の裏面側に案内され、任意に設置又は基台に取り付けられた受箱に積み重ねられる。受箱に V 字型のボール紙を立てれば、落下したシートは送出した順番に裏返しに積み重ねる。シート送り用スイッチを押すタイミングに個

台と、該基台に、回転可能に取り付けられて、且つ、前記板に複数枚積み重ねたシートを挟み込むとともに最上のシートから必要に応じて順次送出されたシートを前記基台の裏側部に案内するシートガイドと、伸縮する下部紙当てと、前記基台を保持し傾き角度及び高さ調節を可能とする支持部と、ローラ回転を正・逆転させ、且つ、回転速度を調節する機構を備え、請求項 1 におけるシート重送防止装置として、ローラの取り付け位置より先の部分に、斜度調整可能な非滑性面を有する板を備えたものである。

〔作用〕

請求項 1 においては、上記構成によれば、複数枚のシートを積み重ねた保持台から必要に応じてシートを順次送出した場合、2 枚以上のシートが同時に送出されると、最上のシートと、この最上のシートに連れて送出されたシートの間のスベリよりも、この連れて送出されたシートと非滑性としたシート重送防止装置より成る傾斜部との間のスベリの方が悪いから、最上のシート以外は、この

8

人差があり、又、シートの記載内容により送り上げスピードを変えることが望ましいため、モーター回転に回転速度の調整部を備えた。このため、すべてのオペレーターが自分に適した速度で入力処理出来、使い易く、行読み取りのため、1 行ずつ送りあげも確実に出来るようになった。更に、送り上げ過ぎたシートの戻しのためローラの逆転機構も備えているので、一層、使い易くなっている。シートサイズに合わせて下部シート当てを適当な位置に設定出来る伸縮機構を備えているためシートのセットが容易であり、ローラの逆転を使用しても、シートが落下しない。基台を保持する支持部には、基台の傾き角度調整部と、基台を上下動させる高さ調整部を備えており、シートのサイズとオペレーターの座高による視線の位置決定に役立つ。更に、支持部を取り付ける支持台は平板なので、VDT やキーボードの下に差し込むことも可能で省スペースとなり、シートを目に近付けた読み易い位置にセット可能である。このように、本発明になる機構によると、オペレーターは

伝票、原稿等のシートを２点間に円弧を描いて移動可能なカーソルの固定位置で、一行ずつ読み取り、自動的に次のページに移れるため、作業能率が高まり、疲労の減少と正しい姿勢の維持に役立つ。

[実施例]

以下本発明の添付図面に基ずいて詳述する。

第１図は本発明の請求項２のシート見台の正面側から見た斜視図。

第２図は本発明の請求項２のシート見台の１部を断面した正面図。

第３図は本発明の請求項２のシート見台の１部を切欠した側面図。

第４図は第２図のV-V線に沿う断面図で、ストッパー板の角度変更と伝票・原稿等のシートの送出状態を示す説明図である。

図面において、１はシート見台を示し、該シート見台１は、複数枚積み重ねた伝票・原稿等のシート（以下単にシートという）２を置く板３と、該板３を保持している基台４と、該基台４と板３との間に介在して該板３をシート側に弾撥しているばね７と、基台４に支持されているカーソル８と基台に取り付けられたカバー５、６と、該板３に保持されたシート２を最上のシート２aから必要に応じてシート２を順次送出するローラ９と、

11

ローラ９により送出されたシート２の重送防止装置となるストッパー部１０とシート２を基台の後部に案内するシートガイド部１１とシート２のサイズに合わせ伸縮可能な下部シート当て１２と、該ローラの駆動部モーター１３と、該モーターの回転調整部ボリューム１４と、該モーターの正・逆転切換スイッチ１５と、電源切換ON・OFFスイッチ１６と、シート送りスイッチ用ジャック１７と、ACアダプター用ジャック１８が基台４に取り付けられている。これらのジャック１７、１８にシート送りスイッチ１９とACアダプター２０がコードで結ばれる。

基台４は上部支持部２１にボルト２７で螺着され該上部支持部２１のパイプに中部支持部２２のパイプが挿入され、この接続部分に前記基台４の傾き角度調整部２４が取り付けられる。該中部支持部２２のパイプの他端は下部支持部２３のパイプに挿入され、この接続部分に高さ調整部２５が取り付けられる。該下部支持部２３のパイプは支持台２６にナット２８で締め付けられ前記基台４

12

を保持するように構成されている。

前記板３の両下端は前記基台の側板の両下端に穿かれた穴に差し込まれ、ばね７により該板３は上部に押し上げられローラ９に接する。該ローラ９の両端は前記基台４の側板に穿かれた軸受孔に差し込まれる。該軸受孔には軸受２９がはめられており、該ローラ９の一端にＥリング３０がはめられ他端には駆動部より、動力伝達のための歯車３１が固定されている。該歯車３１は前記駆動部の動力を歯車３２を経由して受ける。

前記カーソル８は、シート２の厚さに影響されず、しかも異なった上下２点の行読み取り位置を任意に選択できて、シート面に密着するようカーソル８の両端をＬ型に曲げ、更にその立ち上がった先端を外側に折り曲げて、前記基台４の側板に開けた穴に差し込まれ、円弧の軌道で上下に移動出来るため、シート２の枚数が変化しても常にカーソル８はシート２に密着するので行読み取りが容易になる。

前記ローラは、第２図に示すように、シャフト

33にゴム製リング34が複数個はめられている。リングは接点が小さく、精度が高いのでシート2の送出時にシート2によじれが出ず、また重送防止に適している。

前記ね7はスプリングコイルを使用し、柔らかく前記板3を押し上げ、前記ローラ9に接し、シート2を該ローラ9と該板3との間に挟み込んだとき下方へ落下しない力を与える。シート2はローラ9の回転に伴ない前方に送出される。しかし、ローラ9の力が優ため最上部のシート2a1枚だけでなく、複数枚のシート2を前方へ送出する。このため、最上部のシート2aをローラ9に隣接した地点で下部のシートを止めるためストッパー部10が必要になる。該ストッパー部10は、両下端を前記基台4に取り付け、この取り付け点を支点として、上端は円弧を描いて振れる。この動きを、ストッパー角度調整部35で調整する。ストッパー部10には非滑性膜10aが貼り付けてあり送出されたシート2に前進を止める抵抗を与える。しかし、最上部のシート2aはロー

15

に積み重なる。

前記ボリューム14は電圧の変化でローラ9の回転速度を調整するもので、対象シート2の行間隔、紙質、オペレーターのキータッチスピード等によりシート2の送り上げの速度が調整出来、確実に1行ずつの読み取りが容易になる。

前記基台4の下部は突出し、ここに下部シート当てが取り付けられている。該下部シート当て12は2段に伸縮し伝票のサイズからA4縦サイズまでの任意のサイズに対応出来る。下部シート当て12の連結部にはゴムを付着したスライド板押え12c、12dでスライド板12a、12bを押えており、前記シート2が固定位置に留まるようにしてある。スライド板12bの下端にはシート2が下方に落ちないように下端が立ち上げてあり、シート2はこの立ち上げ部分に収まる。該スライド板押え12c、12dはネジ止めされていて、この締め付け加減でスライドの固さは調整出来る。

前記基台4は上部支持部21のパイプにボルト

ラ9の送出する力が優り、該シート2aのみ送出される。シート2の紙質や、伝票に穿かれた穴の抵抗等で、複数枚の重送度合いが微妙に異なっている。しかし、ストッパー部10の角度調整で殆ど重送を避けることが出来る。

前記板の先端に薄いプラスチック膜3aを貼り、ローラ9の加圧とシート2の枚数の減少時に起きやすい重送を避けるために多少のクッション性を持たせ、更に、板3の中間にゴムシート3bを貼りローラ9を逆転させたときに下部シートが戻りにくくしている。

前記シートガイド部11は針金を半円形に曲げ両端をカバー5、6に差し込んでいる。このため送出されたシートはシートガイド部11の半円に沿って前記基台4の裏側に案内され、やがて自重で裏面に落下する。シートガイド部11は細い針金よりなりシート2の文字を隠す度合いが少なく行読み取りが容易になる。落下したシート2は任意に用意された受箱に収納される。V字形の板を受箱に立てればシート2は送出順番通りに裏返し

16

27で懸着されている。この上部支持部21の片側先端に基台4の傾き角度が変えられるように傾き角度調整部24が取り付けられ、中部支持部22のパイプを蝶ネジ24aを緩めて角度を決めた後これを締めて固定する。該中部支持部22はL字形に曲げられ、下端は下部支持部23に挿入されている。下部支持部23の上端に高さ調整部25が取り付けられ、蝶ネジ25aを緩めることで中部支持部22の露出長を変えられ、基台4の高さ及び支持台26に対する向きの変更が可能である。下部支持部23は下端を支持台26にナット28で固定されている。

次に上記構成になるシート見台の使用方法について説明する。

先ず第1図において下部シート当て12をシート2のサイズに合わせて高さ、傾き調整し、複数枚のシート2をよく揃えてカーソル8を持ち上げ下部シート当て12に入れる。横のサイズ調整は容易な横サイズ当て36で合わせる。シート2の上部を下に押すと板3が下がりシート2はロ

ーラ 9 の下に入り板 3 とローラ 9 に挟まれる。ボリューム 14 により送り上げ速度を調節し、手元のシート送りスイッチ 19 を押して 1 行または数行送り上げて使用する。シート送りスイッチ 19 を押している間ローラ 9 は回転しシート 2 は送り上げられる。送り上げ過ぎた場合は、正・逆転切替スイッチ 15 を逆転に入れ、シート送りスイッチ 19 を押して、矢線 A 方向と逆に回す。送り出された最上部のシート 2 a は、先端がストッパー部 10 に当たり、これに沿って立ち上がり、シートガイド部 11 に案内されて基台 4 の裏面に落ちる。1 枚目のシート 2 a の送り上げが終了したとき、2 枚目のシートが移動を始め、1 枚目のシートの末端を押出す。紙質により、ストッパー部 10 の角度を調整し、シートが重送したり、ストッパー部に最上のシート 2 a が止まって送出しないことのないようにする。

上記のように、本発明のシート重送防止装置を利用したシート見台はコンパクトであり、多機能で多目的に使用出来、シート 2 のサイズやオペ

レーターの身長の違いによる目線の高さに合わせて調整出来るように基台 4 の傾き角度、高さ調整をそれぞれ傾き角度調整部 24 と高さ調整部 25 により調整出来、誰でも容易に使用出来るように配慮してある。支持台 26 は平板より成り、持ち運びの容易さと、VDT やキーボードの下に差し込んで使用可能であり、省スペース化と成る。更にオペレーターは常に楽な姿勢を取ることが出来、目線の移動は最小限で済むので、VDT 作業による疲労の減少に役立つ。このように、本発明によるシート重送防止装置を利用すると、シートの送り出しが簡単な機構で済む。ストッパー部の板と角度調整部の構成は、角棒、丸棒、櫛形その他の形状のものも使用出来、非滑性面は、板全面或は部分的に構成しても防止効果がある。角度調整部は板を側端でばね、ゴム、歯車等で押える方法もある。

〔発明の効果〕

以上詳述したように、請求項 1 における本発明のシート重送防止装置は、複数枚積み重ねられた

19

シートを保持する保持台と、該保持台に積み重ねたシートを必要に応じて順次送出するローラとを具備して成るシート送り装置において、前記保持台の送出側端部に近接して板を取り付け、これを非滑性とし、且つ、前記保持台の板面に対し斜め方向に面する傾斜角度調整を可能としている。

請求項 2 における本発明のシート見台は、請求項 1 に記載のシート重送防止装置を具備しており複数枚積み重ねた伝票・原稿等のシートを置く板と、該板を保持すると共に該板をシート側に弾指するばねを該板の間に介在させて成る基台と、回転速度を可変出来るローラと、2 点間に移動出来るカーソルと、細い針金によるシートガイド部、シートサイズに合わせて調整出来るシート当て、傾き角度、高さ、方向調整を可能とする調整機構更に薄いシート送りスイッチを具備している。

伝票に使用するノーカーボン紙の裏面のざらつき、薄さ、側端に開けられた多孔等で、伝票類のシート送りは従来困難であった。現在は、殆どのオペレーターが伝票を手めくりしている。しか

20

し、本発明は上記機構によりこれを可能とした。請求項 2 におけるシート見台を実際に使用する際には、シート送りスイッチを両面テープ等でキーボードに貼り付けて固定し、両手の指はキーボードの指定キーの上に置き、キーボードを操作しながら手のひらで軽くシート送りスイッチを押すことが出来るので、熟練したオペレーターはキーボードのリズムを崩さずに作業を継続出来る。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の 1 実施例に係わる請求項 1 記載のシート重送防止装置と請求項 2 記載のシート見台を示すもので、第 1 図は本発明の正面側から見た斜視図、第 2 図はシート見台の 1 部を断面にした正面図、第 3 図はシート見台の一部を切欠した側面図、第 4 図は第 2 図の V-V 線に沿う断面でシート重送防止装置の可変とシートの送出状態を示す説明図である。

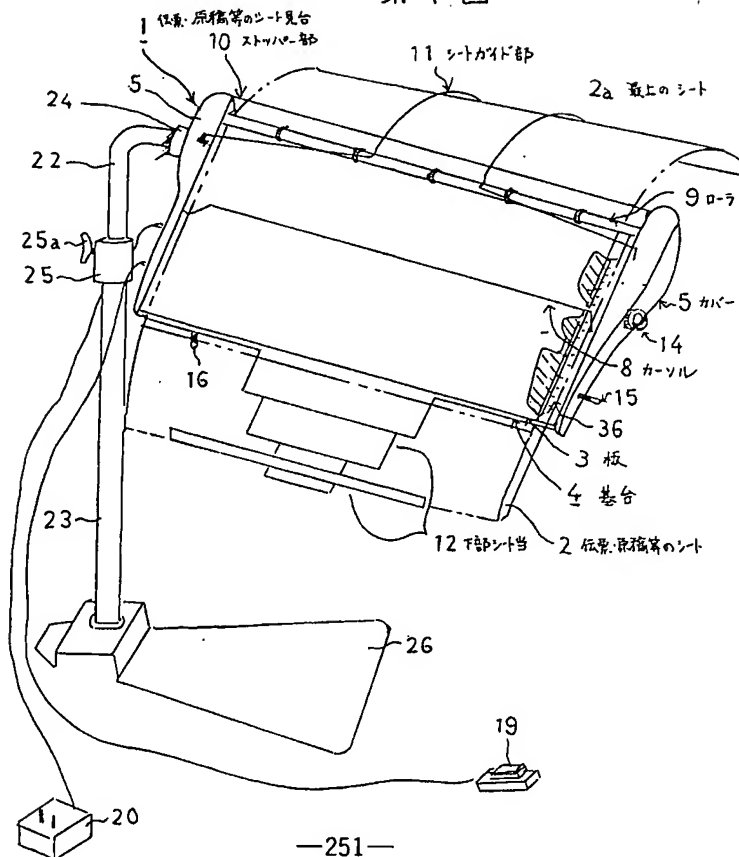
1 シート見台
2 シート
2 a 最上のシート

- 3 板
- 4 基台
- 5、6 カバー
- 7 ばね
- 8 カーソル
- 9 ローラ
- 10 シート重送防止装置の板
(ストッパー板)
- 10a 非滑性膜
- 11 シートガイド部
- 12 下部シート当て
- 33 シャフト
- 34 すべり止め
- 35 ストッパー板角度調整部

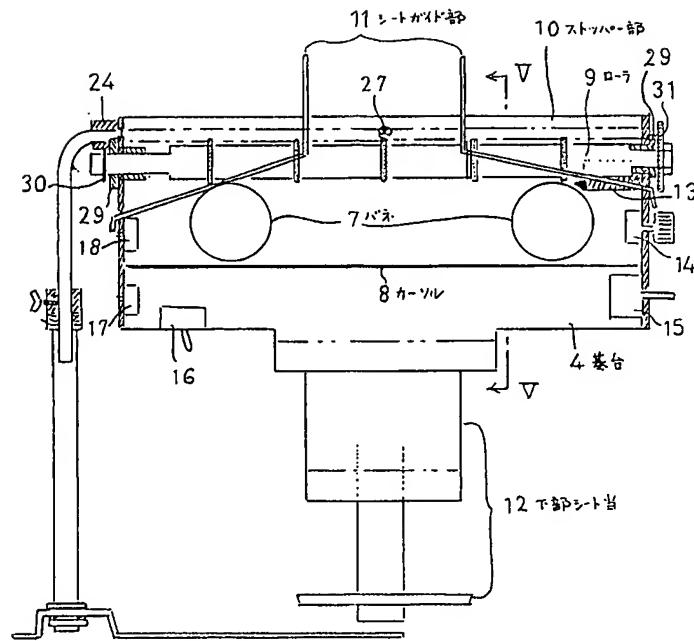
特許出願人 戸 上 元 良

23

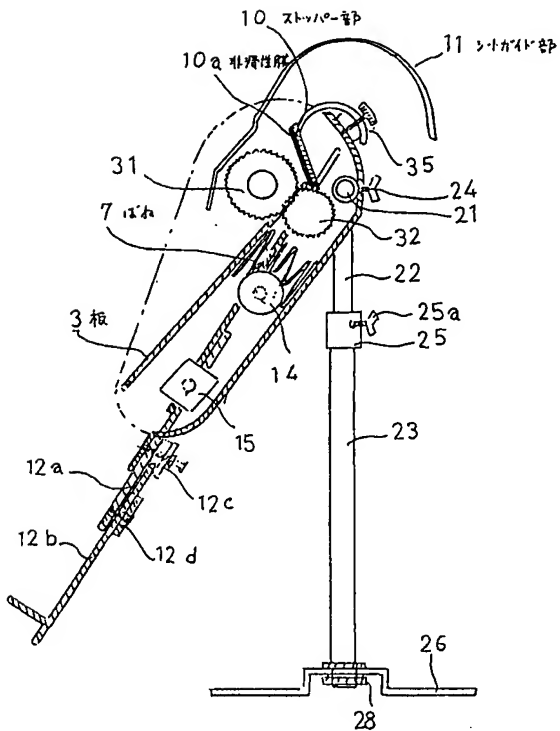
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

